

**PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN  
*TREFFINGER* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP  
MATEMATIKA SISWA KELAS XII IPS SMAN 2  
MERBAU KECAMATAN MERBAU  
KABUPATEN KEPULAUAN  
MERANTI**



**Oleh**

**JOHARI**

**NIM. 10815001729**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
1434 H/2013 M**

**PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN  
*TREFFINGER* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP  
MATEMATIKA SISWA KELAS XII IPS SMAN 2  
MERBAU KECAMATAN MERBAU  
KABUPATEN KEPULAUAN  
MERANTI**

Skripsi

Diajukan untuk memperoleh gelar

Sarjana Pendidikan

(S.Pd.)



Oleh

**JOHARI**

**NIM. 10815001729**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
1434 H/2013 M**

## PENGHARGAAN

Puji syukur Alhamdulillah, penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beserta salam penulis kirimkan buat junjungan alam Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari alam jahiliyah menuju alam yang penuh cahaya keimanan dan ilmu pengetahuan.

Skripsi dengan judul **“Pengaruh penggunaan model pembelajaran *treffinger* terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas XII IPS SMAN 2 Merbau Kecamatan Merbau Kabupaten Kepulauan Meranti”**, merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis menyadari begitu banyak bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan uluran tangan dan kemurahan hati kepada penulis. Teruntuk yang paling utama buat orang yang selalu ada di hati dan yang paling penulis cintai sepanjang hayat, yaitu *Ayahanda Sudirman dan Ibunda Hadiyah* yang telah banyak memberikan dukungan baik moril maupun material. Selain itu, pada kesempatan ini penulis juga ingin menyatakan dengan penuh hormat ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. M. Nazir selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta seluruh stafnya.
2. Ibu Dr. Hj. Helmiati, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Ibu Dr. Risnawati, M.Pd, Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
4. Ibu Suci Yuniati, M.Pd. selaku dosen pembimbing skripsi sekaligus Penasehat Akademik yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk memberikan bimbingan, pengarahan dan nasehat kepada penulis dalam penyusunan penelitian ini.

5. Bapak dan Ibu Dosen, yang telah memberi bekal ilmu yang tidak ternilai harganya selama mengikuti perkuliahan di Jurusan Pendidikan Matematika.
6. Bapak Nursyamsi, S.Pd,MM. selaku Kepala SMAN 2 Merbau yang telah memberikan izin penelitian.
7. Ibu Emawati, S.Pd, Guru bidang studi Matematika SMAN 2 Merbau yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.
8. Segenap saudara-saudaraku yang tercinta (Zuhaidi, Sardila, Azura, Zulfandi, Salina, M. Farizal, Rizky dan Aidil Ihsan) yang telah memberikan dukungan dan semangat serta penuh pengorbanan menjelang selesainya skripsi ini.
9. Kekasih yang sangat ku sayangi Yayan Hayatuningsih yang selalu memberikan dukungan, semangat dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Sahabat-sahabat Terbaikku Isnanto, Bastiar, Rafly Satiawan, S.Pd., Siti Budiah, Dian Mita Nurhayati dan rekan-rekan Pendidikan Matematika khususnya angkatan 2008 yang membantu dan memberikan motivasi selama kuliah di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Akhirnya, semoga segala amal jariah dibalas dengan balasan yang berlipat ganda oleh Allah Swt. *Amiin Yaa Robbal 'Alamin..*

Pekanbaru, 10 Oktober 2012

**JOHARI**  
**NIM. 10815001729**

## ABSTRAK

**JOHARI (2012): “PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *TREFFINGER* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA KELAS XII IPS SMAN 2 MERBAU KECAMATAN MERBAU KABUPATEN KEPULAUAN MERANTI”.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran Treffinger terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas XII IPS SMAN 2 Merbau. Dalam penelitian ini rumusan masalahnya adalah “Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran Treffinger terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas XII IPS SMAN 2 Merbau Kecamatan Merbau Kabupaten Kepulauan Meranti?”.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, yaitu peneliti berperan langsung sebagai guru dalam proses pembelajaran. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XII IPS SMAN 2 Merbau yang berjumlah 102 orang. Sampel penelitian ini adalah kelas XII IPS.1 yang berjumlah 34 orang (sebagai kelas eksperimen) dan kelas XII IPS.2 yang berjumlah 34 orang (sebagai kelas kontrol).

Pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan dokumentasi, lembar observasi, dan tes. Dalam penelitian ini, pertemuan dilaksanakan sebanyak enam kali, yaitu lima kali pertemuan dengan menggunakan model pembelajaran Treffinger dan satu pertemuan lagi dilaksanakan postes.

Berdasarkan analisis dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap pemahaman konsep matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran Treffinger, berdasarkan perbandingan  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$  dengan taraf signifikan 5% ( $2,25 > 1,697$ ), dengan demikian hipotesis nihil yang menyatakan tidak terdapat pengaruh pada pemahaman konsep matematika siswa setelah digunakannya model pembelajaran Treffinger ditolak. Jadi dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas XII IPS SMAN 2 Merbau setelah menggunakan model pembelajaran Treffinger dengan pengaruh sebesar 14%.

## DAFTAR ISI

PERSETUJUAN.....	i
PENGESAHAN.....	ii
PENGHARGAAN.....	iii
PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Definisi Istilah.....	5
C. Permasalahan.....	5
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	6
<b>BAB II. KAJIAN TEORI</b>	
A. Konsep Teoritis.....	8
B. Penelitian yang Relevan.....	12
C. Variabel Penelitian dan Konsep Operasional.....	13
D. Hipotesis.....	16
<b>BAB III. METODOLOGI PENELITIAN</b>	
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	17
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	17
B. Populasi dan Sampel.....	17
C. Teknik Pengumpulan Data.....	18
D. Teknik Analisis Data.....	23
<b>BAB IV. PENYAJIAN HASIL PENELITIAN</b>	
A. Deskripsi <i>Setting Penelitian</i> .....	27
B. Penyajian Data.....	35
C. Analisis Data.....	46
D. Pembahasan.....	56

**BAB V. PENUTUP**

A. Kesimpulan .....	58
B. Saran .....	58

<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>59</b>
----------------------------	-----------

**LAMPIRAN-LAMPIRAN**

**RIWAYAT HIDUP PENULIS**

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel II. 1</b> Penskoran Indikator Pemahaman Konsep Matematika.....	16
<b>Tabel III. 1</b> Proporsi Daya Pembeda Soal .....	19
<b>Tabel III. 2</b> Proporsi Tingkat Kesukaran Soal .....	20
<b>Tabel III. 3</b> Kriteria Validitas Butir Soal .....	21
<b>Tabel III. 4</b> Kriteria Reliabilitas Tes .....	23
<b>Tabel IV. 1</b> Tenaga Pengajar SMAN 2 Merbau.....	33
<b>Tabel IV. 2</b> Jumlah Siswa SMAN 2 Merbau .....	35
<b>Tabel IV. 3</b> Uji Homogenitas Bartlett .....	47
<b>Tabel IV. 4</b> Uji Normalitas.....	48
<b>Tabel IV. 5</b> Uji Homogenitas Uji F .....	48
<b>Tabel IV. 6</b> Analisis Daya Pembeda .....	49
<b>Tabel IV. 7</b> Analisis Tingkat Kesukaran.....	50
<b>Tabel IV. 8</b> Uji Coba Validitas Soal .....	51
<b>Tabel IV. 9</b> Perhitungan PPM .....	52



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Matematika merupakan ilmu yang membekali siswa untuk dapat berpikir secara logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, serta kemampuan bekerja sama secara efektif. Sikap dan cara berfikir seperti ini dapat dikembangkan melalui proses pembelajaran matematika karena matematika mempunyai struktur dan keterkaitan yang kuat dan jelas antara konsepnya sehingga memungkinkan siapapun yang mempelajarinya terampil berfikir rasional.

Pembelajaran matematika adalah proses memperoleh pengetahuan yang dibangun oleh siswa sendiri dan harus dilakukan sedemikian rupa sehingga dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan kembali konsep-konsep matematika.<sup>1</sup> Artinya, mulailah pembelajaran matematika dengan masalah-masalah kontekstual atau realistic bagisiswa. Pembelajaran matematika harus dikaitkan dengan realitas kehidupan, dekat dengan alam pikiran siswa dan relevan dengan masyarakat agar mempunyai nilai manusiawi. Dengan demikian pembelajaran matematika sesuai dengan ciri-ciri matematika itu sendiri yang adanya alur penalaran yang logis dan memiliki pola pikir deduktif dan konsisten.

---

<sup>1</sup>Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, Pekanbaru: Suska Press, 2008, h. 5

Dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No.22 Tahun 2006, sebagaimana yang dikutip Risnawati, dijelaskan bahwa tujuan pembelajaran matematika di sekolah ialah agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut :

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.<sup>2</sup>

Berdasarkan tujuan mata pelajaran matematika tersebut, terlihat jelas bahwa matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan pemahaman konsep dalam pemecahan permasalahan. Namun, salah satu masalah yang sering muncul dalam pembelajaran matematika adalah rendahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yang dikemas dalam bentuk soal yang lebih menekankan pada pemahaman konsep suatu pokok bahasan tertentu. Kemampuan siswa yang rendah dalam aspek pemahaman konsep merupakan hal penting yang harus ditindaklanjuti.

Siswa yang telah memahami konsep dengan baik dalam proses belajar mengajar dimungkinkan memiliki prestasi belajar yang tinggi karena lebih mudah mengikuti pembelajaran sedangkan siswa yang tidak memahami

---

<sup>2</sup>*Ibid.* h. 12

konsep cenderung lebih sulit mengikuti pembelajaran. Pada kenyataannya, tidak sedikit dijumpai siswa berprestasi tinggi namun memiliki kemampuan pemahaman konsep yang rendah. Hal ini dikarenakan banyak siswa yang mencapai keberhasilan akademis tetapi hanya sedikit menunjukkan kemampuan pemahamannya dalam proses belajar mengajar. Padahal dalam konsep penilaian hasil belajar matematika siswa meliputi 5 aspek, yaitu: pemahaman konsep, pemecahan masalah, penalaran, komunikasi, dan koneksi.<sup>3</sup>

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti, diketahui bahwa dalam proses pembelajaran matematika banyak ditemui siswa yang diberi soal matematika yang sedikit berbeda dari contoh yang telah diberikan guru, hanya sebagian kecil siswa yang dapat menyelesaikannya. Dari kejadian tersebut, muncullah anggapan siswa bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit dimengerti dan membosankan. Di samping metode pembelajaran yang digunakan adalah metode konvensional, guru juga melakukan berbagai alternatif lain seperti pemberian tugas-tugas, belajar kelompok, bahkan pembelajaran dalam bentuk permainan. Namun, pembelajaran tersebut kurang efektif karena ada sebagian siswa yang memperoleh hasil belajar siswa di bawah KKM, ini berarti menggambarkan pemahaman konsep matematika siswa masih rendah.

---

<sup>3</sup>Rozi Fitriza, *Penilaian Berbasis Kelas (Classroom Assesment) dalam Pembelajaran Matematika*, Pekanbaru, 2009, h. 7-8

Oleh karena itu, perlu dikembangkan model pembelajaran inovatif yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika dan melibatkan siswa untuk mandiri, kreatif dan lebih aktif. Usaha yang dapat dilakukan oleh guru adalah memilih model yang sesuai dengan keadaan kelasnya dan dapat mendukung proses pembelajaran dikelasnya. Salah satu model yang bisa digunakan adalah model pembelajaran *Treffinger*. Model pembelajaran *Treffinger* merupakan salah satu model pembelajaran yang mendorong siswa untuk belajar secara kreatif.<sup>4</sup> Model ini juga mengembangkan proses kognitif maupun afektif siswa. Dalam proses belajar kreatif, tugas dan kegiatan yang dilakukan siswa bertujuan meningkatkan pemikiran dan sikap kreatif menuntut cara dan sikap belajar yang berbeda, lebih bebas, terbuka, dan tertantang untuk berperan serta secara aktif dengan memberanikan diri dan senang memberikan gagasan sebanyak mungkin. Di samping itu, dalam pembelajaran kreatif siswa biasanya memiliki kemampuan untuk bermain dengan ide, konsep, atau kemungkinan-kemungkinan yang dihayalkan.

Berdasarkan uraian tersebut diatas, maka peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul: **Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Treffinger* Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas XII IPS SMAN 2 Merbau Kecamatan Merbau Kabupaten Kepulauan Meranti.**

---

<sup>4</sup>Utami Munandar, *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*, Jakarta: Rineka Cipta, 2009, h. 35

## B. Definisi Istilah

Untuk menghindari kesalahan di dalam memahami judul penelitian ini, perlu kiranya ditegaskan istilah-istilah yang digunakan, yaitu:

1. Model pembelajaran *Treffinger* adalah model pembelajaran yang berbasis pada pemecahan masalah secara kreatif yang melibatkan siswa secara kreatif dengan menggunakan proses berfikir divergen (proses berfikir ke bermacam-macam arah dan menghasilkan berbagai alternatif penyelesaian) dan proses berfikir konvergen (proses berfikir yang mencari jawaban tunggal).

2. Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep merupakan kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep dan dalam melakukan prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien dan tepat.<sup>5</sup>

## C. Permasalahan

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas dapat diidentifikasi sebagai berikut :

- a. Pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran matematika masih rendah.
- b. Strategi pembelajaran yang digunakan oleh guru bidang studi belum mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran matematika.

---

<sup>5</sup>Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), *Model Penilaian Kelas*, Jakarta: Depdiknas, 2006, h. 59

- c. Strategi dan model pembelajaran matematika yang dilakukan guru kurang bervariasi.
- d. Strategi pembelajaran *Treffinger* belum pernah diterapkan oleh guru.

## 2. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini dapat terarah dan mendalam, maka dalam penelitian ini dibatasi pada masalah sebagai berikut :

- a. Model pembelajaran yang digunakan dibatasi pada pembelajaran *Treffinger* untuk kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol.
- b. Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pemahaman konsep.

## 3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- a. Apakah terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran *Treffinger* terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas XII IPS SMAN 2 Merbau Kecamatan Merbau Kabupaten Kepulauan Meranti ?

## D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

### 1. Tujuan penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

- a. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Treffinger* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas XII IPS SMAN 2 Merbau Kecamatan Merbau Kabupaten Kepulauan Meranti.
- b. Untuk mengetahui besar pengaruh model pembelajaran *Treffinger* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas XII IPS SMAN 2 Merbau Kecamatan Merbau Kabupaten Kepulauan Meranti.

## 2. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memperoleh manfaat yang ingin dicapai sebagai berikut:

- a. Bagi pihak sekolah, Sebagai bahan informasi tentang penerapan model pembelajaran *Treffinger* pada pelajaran matematika hingga diharapkan dapat lebih berguna untuk perbaikan dan peningkatan di masa yang akan datang.
- b. Bagi siswa, diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika.
- c. Bagi guru, diharapkan menjadi salah satu alternatif penggunaan model pengajaran yang digunakan dalam proses belajar mengajar.
- d. Bagi penulis, sebagai landasan berpijak dalam rangka menindaklanjutan penelitian dalam ruang lingkup yang lebih besar.

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Konsep Teoretis

##### 1. Pemahaman Konsep

Pemahaman diartikan sebagai penyerapan arti suatu materi bahan yang dipelajari. Untuk memahami suatu objek secara mendalam seseorang harus mengetahui objek itu sendiri, relasinya dengan objek lain yang sejenis, relasinya dengan objek lain yang tidak sejenis, relasi-dual dengan objek lainnya yang sejenis, relasi dengan objek dalam teori lainnya.

Bloom mengklasifikasikan pemahaman (*Comprehension*) ke dalam jenjang kognitif kedua yang menggambarkan suatu pengertian, sehingga siswa diharapkan mampu memahami ide-ide matematika bila mereka dapat menggunakan beberapa kaidah yang relevan. Dalam tingkatan ini siswa diharapkan mengetahui bagaimana berkomunikasi dan menggunakan idenya untuk berkomunikasi. Dalam pemahaman tidak hanya sekedar memahami sebuah informasi tetapi termasuk juga keobjektifan, sikap, dan makna yang terkandung dari sebuah informasi. Dengan kata lain, seorang siswa dapat mengubah suatu informasi yang ada dalam pikirannya kedalam bentuk lain yang lebih berarti.

Carrol mendefinisikan konsep sebagai suatu abstraksi dari serangkaian pengalaman yang didefinisikan sebagai suatu kelompok obje



katau kejadian.<sup>1</sup> Konsep merupakan kondisi utama yang diperlukan untuk menguasai kemahiran diskriminasi dan proses kognitif fundamental sebelumnya berdasarkan kesamaan ciri-ciri dari sekumpulan stimulus dan objek-objeknya. Pemahaman konsep merupakan salah satu factor psikologis yang diperlukan dalam kegiatan belajar. Karena dipandang sebagai suatu cara berfungsinya pikiran siswa dalam hubungannya dengan pemahaman bahan pelajaran, sehingga penguasaan terhadap bahan yang disajikan lebih mudah dan efektif.<sup>2</sup>

Dengan memahami konsep dan struktur akan mempermudah terjadinya transfer. Dengan kata lain pemahaman konsep yaitu memahami sesuatu kemampuan mengerti, mengubah informasi kedalam bentuk yang bermakna.

## **2. Model Pembelajaran *Treffinger***

Dalam pembelajaran kreatif model *Treffinger*, siswa terlibat secara aktif untuk mengetahui dan mendalami bahan yang dipelajari. Model pembelajaran *Treffinger* selalu diawali dengan keaktifan siswa dalam menumbuhkan dan mengembangkan kemampuan kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Pembelajaran model *Treffinger* ini lebih ditekankan pada penguasaan konsep-konsep matematika daripada keterampilan berhitung, sehingga keterampilan berfikir tinggi dapat lebih berkembang. Setiap siswa dapat berfikir kreatif untuk menemukan berbagai macam alternatif dalam menyelesaikan masalah dan

---

<sup>1</sup><http://lardeni.wordpress.com/2010/12/13/peta-konsep/>

<sup>2</sup>Sardiman A. M, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rajawali Press, 2004, h. 42-43

mengemukakan gagasan yang diperolehnya. Dengan demikian pembelajaran model *Treffinger* dapat membantu siswa yang mempunyai kemampuan rendah dalam meningkatkan pengetahuan dan pemahamannya terhadap konsep-konsep yang dipelajari. Treffinger mengatakan bahwa pribadi yang kreatif biasanya lebih terorganisasi dalam tindakan. Rencana inovatif serta produk orisinal mereka telah difikirkan dengan matang terlebih dahulu, dengan mempertimbangkan masalah yang mungkin timbul dan implikasinya.<sup>3</sup>

Adapun karakteristik model *Treffinger* dalam mengembangkan kemampuan kreatif siswa dalam memecahkan masalah adalah:

- a. Mengasumsikan bahwa kreatifitas adalah proses dan hasil belajar.
- b. Melibatkan secara bertahap kemampuan berfikir konvergen dan divergen dalam memecahkan masalah.
- c. Dilaksanakan kepada semua siswa dalam berbagai latar belakang dan tingkat kemampuan.
- d. Mengintegrasikan dimensi kognitif dan afektif dalam pengembangannya.
- e. Memiliki tahap pengembangan yang sistematis dengan beragam metode dan teknik untuk setiap yang dapat diterapkan secara fleksibel.<sup>4</sup>

Dengan kreatifitas yang dimiliki siswa berarti siswa mampu menggali potensinya dalam berdaya cipta, menemukan gagasan, serta menemukan penyelesaian atas masalah yang dihadapinya yang melibatkan proses berfikir. Model pembelajaran *Treffinger* terdiri atas 3 tahap, yaitu:

- a. Tahap pengembangan fungsi-fungsi divergen.  
Pada tahap ini penekanannya pada keterbukaan gagasan-gagasan

---

<sup>3</sup>Utami Munandar, *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*, Jakarta: Rineka Cipta, 2009, h. 35

<sup>4</sup>Cony Semiawan, *Memupuk Bakat dan Kreativitas Siswa Sekolah Menengah*, Jakarta: Gramedia, 2004, h. 34

baru dalam berbagai kemungkinan atau alternatif penyelesaian yang berbeda-beda. Teknik kreatif yang digunakan pada tahap ini adalah teknik pemanasan yaitu memberikan pertanyaan-pertanyaan terbuka yang menimbulkan minat dan merangsang rasa ingin tahu siswa sehingga diperoleh gagasan sebanyak mungkin. Teknik ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan gagasan atau jawaban dalam memecahkan masalah.

- b. Tahap pengembangan berfikir dan merasakan secara lebih komplek.

Pada tahap ini penekanannya pada penggunaan gagasan dalam situasi komplek disertai ketegangan dan konflik. Siswa diajak untuk meluaskan pemikiran mereka dan berperan serta dalam kegiatan- kegiatan yang lebih majemuk dan menantang serta mempersiapkan siswa untuk menjadi mandiri dalam menghadapi masalah atau tantangan dengan cara yang kreatif. Teknik-teknik yang digunakan pada tahap ini adalah:

- 1) Analisis morfologi yakni mengidentifikasi ide-ide baru dengan cara mengkaji secara cermat struktur masalah.
- 2) Bermain peran dan sosiodrama yakni teknik yang dapat membantu siswa dalam menangani konflik dan masalah yang timbul dari pengalamannya.

- c. Tahap pengembangan keterlibatan dalam tantangan nyata.

Pada tahap ini penekanannya pada penggunaan proses- proses berfikir dan merasakan secara lebih kreatif untuk memecahkan masalah secara bebas dan mandiri. Tahap ini bertujuan menerapkan konsep tentang materi yang diajarkan baik dalam bentuk soal cerita maupun untuk soal matematika. Teknik kreatif yang digunakan pada tahap ini adalah teknik pemecahan masalah secara kreatif. Teknik ini dapat membantu siswa untuk melaksanakan proyek atau kajian- kajian secara mandiri. Di samping itu, teknik pemecahan masalah secara kreatif siswa diharapkan dapat menentukan fakta, menemukan masalah, menemukan gagasan, menemukan penyelesaian, dan menemukan penerimaan.<sup>5</sup>

Teknik- teknik kreatif yang terdapat pada setiap tahap adalah teknik- teknik pengajaran yang dilakukan guru dalam proses pembelajaran. Akan tetapi tidak semua teknik- teknik kreatif yang terdapat pada setiap tahap digunakan dalam proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran teknik tersebut dapat dipilih sesuai dengan materi yang diajarkan.

---

<sup>5</sup>*Ibid*, h. 34

## B. Penelitian yang Relevan

Penelitian relevan dilakukan dengan maksud untuk menghindari duplikasi pada desain dan temuan peneliti. Di samping itu untuk menunjukkan keaslian peneliti bahwa topik yang diteliti belum pernah diteliti oleh peneliti terdahulu, maka sangat membantu peneliti dalam memilih dan menetapkan desain penelitian yang sesuai karena peneliti memperoleh gambaran dan perbandingan desain-desain yang telah dilaksanakan.

Pada tahun 2006, Siti Muntamah melakukan penelitian dengan judul “Penerapan model pembelajaran *Treffinger* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Biologi di SMPN 23 Pekanbaru”, dengan hasil penelitiannya menunjukkan bahwa penerapan model *Treffinger* dapat meningkatkan hasil belajar biologi siswa.

Selain itu, model pembelajaran *Treffinger* juga pernah diteliti oleh Maizarni tahun 2008 dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Treffinger* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika siswa MAN 1 Pekanbaru. Penelitian ini juga dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Perbedaan antara penelitian yang dilakukan oleh Siti Muntamah dan Maizarni dengan penelitian yang penulis teliti adalah Siti Muntamah dan Maizarni melakukan penelitian dengan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah penelitian eksperimen terhadap pemahaman konsep matematika siswa.

### C. Variabel Penelitian dan Konsep Operasional

Dalam penelitian ini terdapat dua jenis variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Model pembelajaran *Treffinger* sebagai variabel bebas dan pemahaman konsep matematika sebagai variabel terikat.

#### 1. Model pembelajaran *Treffinger* sebagai variabel bebas

##### a. Tahap persiapan

Pada tahap ini guru mempersiapkan perangkat pembelajaran yang terdiri dari RPP dan LKS.

##### b. Kegiatan inti

##### 1). Pendahuluan

Guru menjelaskan kepada siswa mengenai model pembelajaran *Treffinger*, menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa.

##### 2). Model *Treffinger*

##### a) Tahap pengembangan fungsi divergen.

##### (1). Teknik pemanasan

Guru melakukan pemanasan untuk menumbuhkan iklim atau suasana kreatif di dalam kelas yang memungkinkan siswa untuk membuka dirinya, merasa bebas dan aman untuk mengungkapkan pikiran dan perasaannya. Pemanasan dapat dilakukan dengan mengajukan pertanyaan terbuka yang menimbulkan minat dan rasa ingin tahu siswa.

(2). Sumbang saran

Dalam teknik sumbang saran ini, guru membagi siswa dalam kelompok kecil yang beranggotakan 4-6 orang. Guru juga menetapkan aturan kepada setiap anggota kelompok sumbang saran agar memberikan banyak gagasan dan tidak melakukan kritikan terhadap gagasan teman yang lain.

b) Tahap pengembangan berfikir dan merasakan secara lebih kompleks.

(1). Teknik analisis morfologis.

Guru meminta siswa agar mampu mengidentifikasi ide-ide baru dengan cara mengkaji secara cermat bentuk dan struktur masalah. Dengan mencermati struktur dari bagian-bagian utama dari masalah, siswa dapat mengembangkan berbagai alternatif atau gagasan-gagasan dari kombinasi unsur-unsur yang baru.

(2). Teknik bermain peran dan sosiodrama.

Guru mengupayakan agar siswa dapat menangani konflik, stres, dan masalah yang timbul dari pengalaman dalam kehidupan yang dituangkan dalam LKS.

c) Tahap pengembangan keterlibatan tantangan nyata

Siswa ditekankan pada proses berfikir dan lebih kreatif dalam memecahkan masalah secara bebas dan mandiri.

c. Penutup

Guru mengarahkan siswa pada suatu kesimpulan tentang materi yang dipelajari serta guru memberikan tugas pada siswa untuk dikerjakan di rumah.

2. Pemahaman konsep matematika sebagai variabel terikat.

Untuk mengetahui pemahaman konsep matematika siswa dilihat dari tes yang dilakukan sesudah menggunakan model pembelajaran *Treffinger*. Adapun indikator pada pemahaman konsep matematika adalah sebagai berikut:

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep.
- b. Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.
- c. Memberi contoh dan non contoh dari konsep.
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.
- f. Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu.
- g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup>Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), *Model Penilaian Kelas*, Jakarta: Dep dik nas, 2006, h. 59

**TABEL II. 1**  
**PENSKORAN INDIKATOR PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA**

Penskoran Indikator Pemahaman Konsep Matematika	
Indikator 3 dan 5 (0%-10%)	0 = tidak ada jawaban
	2,5 = ada jawaban tetapi salah
	5 = ada jawaban tetapi benar sebagian kecil
	7,5 = ada jawaban, benar sebagian besar
	10 = ada jawaban, benar semua
Indikator 1,2,4 dan 6 (0%-15%)	0 = tidak ada jawaban
	3,75 = ada jawaban, tetapi salah
	7,5 = ada jawaban, tetapi benar sebagian kecil
	11,25 = ada jawaban, benar sebagian besar
	15 = ada jawaban, benar semua
Indikator 7 (0%-20%)	0 = tidak ada jawaban
	5 = ada jawaban, tetapi salah
	10 = ada jawaban, tetapi benar sebagian kecil
	15 = ada jawaban, benar sebagian besar
	20 = ada jawaban, benar semua

Sumber: Diadaptasi dari Cai, Lane dan Jacabsin dalam Gusni Satriawati. (2006)

#### D. Hipotesis

Hipotesis adalah dugaan sementara yang perlu diuji lebih dulu kebenarannya. Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$H_a$  : Ada pengaruh pembelajaran *Treffinger* terhadap pemahaman konsep siswa.

$H_0$  : Tidak ada pengaruh pembelajaran *Treffinger* terhadap pemahaman konsep siswa.



### **BAB III**

#### **METODOLOGI PENELITIAN**

##### **A. Jenis dan Desain Penelitian**

Jenis penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian eksperimen dengan *Pretest-Posttest Control Group Design*<sup>1</sup>. Bentuk ini menggunakan dua kelompok subjek, salah satunya diberikan perlakuan sedangkan kelompok lain tidak diberikan perlakuan, yaitu kelas eksperimen yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Treffinger* dan kelas kontrol yang diajarkan tanpa menggunakan metode pembelajaran *Treffinger*. Kedua kelompok penelitian dipilih secara random.

##### **B. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2012/2013 di SMAN 2 Merbau Kecamatan Merbau Kabupaten Kepulauan Meranti.

##### **C. Populasi dan Sampel**

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XII IPS SMAN 2 Merbau Kecamatan Merbau Kabupaten Kepulauan Meranti tahun ajaran 2012/2013 yang berjumlah 102 orang, yang terbagi dalam tiga kelas, sedangkan sampel diambil dua kelas secara acak dari populasi yang sudah diuji tingkat homogenitasnya terlebih dahulu. Setelah dilakukan pengujian maka diambil 2 kelas untuk dijadikan sampel. Dari sampel penelitian yang

---

<sup>1</sup>Punajisetyosari. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta. Kencana. 2010, h. 160.

sudah diperoleh, maka dilakukan pengundian untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol.

#### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### **1. Observasi**

Teknik observasi menggunakan lembar pengamatan siswa dan guru untuk mengamati kegiatan siswa dan guru yang diharapkan muncul dalam pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Treffinger* yang dilakukan setiap kali tatap muka.

##### **2. Dokumentasi**

Dokumentasi ini dilakukan untuk mengetahui sejarah sekolah, keadaan guru dan siswa, sarana dan prasarana yang ada di SMAN 2 Merbau.

##### **3. Tes**

Tes hasil belajar yang diperlukan dalam penelitian ini adalah tes tentang hasil belajar terutama pada pemahaman konsep matematika siswa selama proses pembelajaran yaitu hasil belajar siswa selama proses dengan pemberian tindakan dan tanpa pemberian tindakan, dan tes hasil belajar pada kelas kontrol. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui daya perbedaan tentang hasil belajar siswa sebelum menggunakan model pembelajaran *Treffinger* dan sesudah menggunakannya. Untuk memperoleh soal-soal tes yang baik sebagai alat pengumpulan data pada

penelitian ini, maka penulis melakukan uji coba tes. Soal-soal yang diuji cobakan tersebut bertujuan untuk mengetahui daya pembeda, tingkat kesukaran, validitas dan reliabilitas soal.

a. Uji Daya Pembeda

Untuk mengetahui daya pembeda item soal digunakan rumus sebagai berikut:

$$DP = \frac{\sum A - \sum B}{\frac{1}{2} N (S_{Mak} - S_{Min})}$$

Keterangan

DP : Daya Pembeda

$\sum A$  : Jumlah skor kelompok atas

$\sum B$  : Jumlah skor kelompok bawah

N : Jumlah siswa pada kelompok atas dan bawah

$S_{max}$  : Skor tertinggi

$S_{min}$  : Skor terendah

**TABEL III. 1**  
**PROPORSI DAYA PEMBEDA SOAL**

Daya Pembeda	Evaluasi
$DP \geq 0,40$	Baik Sekali
$0,30 \leq DP < 0,40$	Baik
$0,20 \leq DP < 0,30$	Kurang Baik
$DP < 0,20$	Jelek

b. Tingkat Kesukaran Soal

Untuk menentukan tingkat kesukaran suatu soal dapat digunakan rumus sebagai berikut:<sup>2</sup>

$$TK = \frac{\Sigma A + \Sigma B - NS_{Min}}{N(S_{Mak} - S_{Min})}$$

Keterangan:

TK : Tingkat kesukaran

$\Sigma A$  :Jumlah skor kelompok atas

$\Sigma B$  :Jumlah skor kelompok bawah

N :Jumlah siswa pada kelompok atas dan bawah

$S_{max}$  :Skor tertinggi

$S_{min}$  : Skor terendah

**TABEL III. 2**  
**PROPORSI TINGKAT KESUKARAN SOAL**

Tingkat Kesukaran	Evaluasi
$TK > 0,70$	Mudah
$0,30 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
$TK < 0,30$	Sukar

c. UjiValiditas

Suatu soal dikatakan valid apabila soal-soal tersebut mengukur apa yang semestinya diukur. Untuk melakukan uji validitas suatu soal, harus mengkorelasikan antara skor soal yang dimaksud dengan skor

---

<sup>2</sup>Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian* (Jakarta: RinekaCipta, 1993), h. 208

totalnya. Untuk menentukan koefisien korelasi tersebut digunakan rumus korelasi Product Moment Pearson sebagai berikut :<sup>3</sup>

$$r = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

Keterangan :

r :Koefisien validitas

n :Banyaknya siswa

x :Skor item

y :Skor total

Selanjutnya dihitung dengan Uji-t dengan rumus :

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Distribusi (Tabel t) untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan (dk= n-2). Kaidah keputusan:

Jika  $t_{hitung} > t_{table}$  berarti valid sebaliknya

Jika  $t_{hitung} < t_{table}$  berarti tidak valid

Jika instrument itu valid, maka kriteria yang digunakan untuk menentukan validitas butir soal adalah:

**TABEL III.3**  
**KRITERIA VALIDITAS BUTIR SOAL**

Besarnya r	Interpretasi
0,80 < r ≤ 1,00	Sangat Tinggi
0,60 < r ≤ 0,79	Tinggi
0,40 < r ≤ 0,59	Cukup Tinggi
0,20 < r ≤ 0,39	Rendah
0,00 < r ≤ 0,19	Sangat Rendah

<sup>3</sup>Riduan, *Belajar Mudah (Penelitian Untuk Guru, Karyawan, dan Peneliti Pemula)*, Bandung, Alfabeta, 2010, h. 98

d. UjiReliabilitas

Untuk menghitung reliabilitas tes ini digunakan metode *alpha cronbach*. Metode *alpha cronbach* digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, misalnya angket atau soal bentuk uraian.<sup>4</sup> Karena soal peneliti berupa soal uraian maka dipakai metode *alpha cronbach* dengan rumus :<sup>5</sup>

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  = Nilai reliabilitas

$S_i^2$  = Varians skor tiap-tiap soal

$\sum S_i^2$  = Jumlah varians skor tiap-tiap soal

$S_t^2$  = Varians total

$\sum X_i^2$  = Jumlah kuadrat soal  $X_i$

$(\sum X_i)^2$  = Jumlah soal  $X_i$  dikuadratkan

$\sum X_t^2$  = Jumlah kuadrat X total

$(\sum X_t)^2$  = Jumlah X total dikuadratkan

k = Jumlah soal

<sup>4</sup>Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 239

<sup>5</sup>Riduwan, *Op. Cit*, h. 114

N = Jumlah siswa

**TABEL III. 4**  
**KRITERIA RELIABILITAS TES**

Reliabilitas Tes	Evaluasi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah

Jika hasil  $r_{11}$  ini dikonsultasikan dengan nilai Tabel r Product Moment dengan  $dk = N - 1$ , dengan taraf signifikansi 5% dan taraf signifikan 1% .

Keputusan dengan membandingkan  $r_{11}$  dengan  $r_{tabel}$

Kaidah keputusan : Jika  $r_{11} > r_{tabel}$  berarti Reliabel dan

$r_{11} < r_{tabel}$  berarti Tidak Reliabel.

#### **E. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah pearson Product Moment (PPM).<sup>6</sup> Teknik analisis korelasi PPM termasuk teknik statistik parametrik yang menggunakan data interval dan ratio dengan persyaratan data dipilih secara random, datanya berdistribusi normal, data yang dihubungkan berpola linier, dan data yang dihubungkan mempunyai pasangan yang sama.

---

<sup>6</sup>*Ibid*, h. 222

Sebelum melakukan analisis data ada dua syarat yang harus dilakukan, yaitu:

### 1. Uji Normalitas

Sebelum menganalisis data maka data dari tes harus diuji normalitasnya dengan menggunakan metode Liliefors, dengan ketentuan jika  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka data normal. Nilai  $L_{tabel}$  diperoleh dari tabel uji *Liliefors*. Karena jumlah data lebih dari 30 responden maka nilai  $L_{tabel}$  untuk taraf nyata 5% adalah<sup>7</sup>:

$$L_{tabel} = \frac{0,886}{\sqrt{n}}$$

Sedangkan  $L_{hitung}$  adalah harga terbesar dari  $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ , dimana  $Z_i$  dihitung dengan rumus angka normal baku :

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{x}}{s}$$

$\bar{x}$  = rata-rata;

$s$  = simpangan baku.

Nilai  $F(Z_i)$  adalah luas daerah di bawah normal untuk  $Z$  yang lebih kecil dari  $Z_i$ . Sedangkan nilai  $S(Z_i)$  adalah banyaknya angka  $Z$  yang lebih kecil atau sama dengan  $Z_i$  dibagi oleh banyaknya data ( $n$ ).

### 2. Uji homogenitas

Uji homogenitas merupakan sebuah uji yang harus dilakukan untuk melihat populasi yang diteliti homogeny atau tidak. Pada penelitian ini uji homogenitas dilakukan terhadap nilai pretes dan nilai

---

<sup>7</sup>Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2002), h. 466 - 467



postessiswa. Nilai pretes siswa diuji menggunakan uji Bartlett dengan rumus sebagai berikut<sup>8</sup>;

$$x_{hitung}^2 = (\log 10) \times (B - \sum (dk) \log S)$$

Keterangan :

$$S = \frac{((n_1 - 1)s_1) + ((n_2 - 1)s_2) + \dots + ((n_x - 1)s_x)}{(n_1 - 1) + (n_2 - 1) + \dots + (n_x - 1)}$$

$$B = (\log S) \times \sum (n_i - 1)$$

Jika pada perhitungan data awal diperoleh  $X_{hitung}^2 \geq X_{tabel}^2$  berarti data tidak homogen, tetapi jika  $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$  berarti data homogen.

Nilai postes siswa diuji menggunakan uji F dengan rumus:<sup>9</sup>

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Jika pada perhitungan diperoleh  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka kedua sampel dikatakan mempunyai varians yang sama atau homogen.

### 3. Uji Hipotesis

Untuk menganalisis koefisien korelasi menggunakan rumus:

$$r_{XY} = \frac{n(\sum XY) - \sum X \times \sum Y}{\sqrt{\{n \times \sum X^2 - (\sum X)^2\} \times \{n \times \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}^{10}$$

<sup>8</sup>Riduwan, *Op. Cit* h. 119.

<sup>9</sup>Sudjana, *Op. Cit.* h. 250.

<sup>10</sup>Riduwan. *Loc. Cit.* h. 98

Keterangan:

$r_{XY}$  = Koefisien Korelasi

$\sum X$  = Jumlah Skor Variabel X

$\sum Y$  = Jumlah Skor Variabel Y

$n$  = Jumlah Sampel

Sedangkan untuk menentukan besarnya persentase peningkatan (koefisien determinasi) diperoleh dari:  $Kp = r^2 \times 100\%$

Keterangan rumus :

$t$  = Lambang statistik untuk menguji hipotesa

$n$  = Jumlah anggota kelas eksperimen dan kelas kontrol

$r^2$  = Koefisien korelasi

$K_p$  = Koefisien determinasi

Selanjutnya untuk menguji signifikansi dengan uji- t dengan rumus

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Kaidah pengujian:

Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka tolak  $H_0$  artinya signifikan dan

$t_{hitung} \leq t_{tabel}$ , terima  $H_0$  artinya tidak signifikan

## **BAB IV**

### **PENYAJIAN HASIL PENELITIAN**

#### **A. Deskripsi *Setting* Penelitian**

##### **1. Sejarah Berdirinya SMAN 2 Merbau**

Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Merbau (SMAN 2 Merbau) adalah salah satu SMAN yang ada di Merbau. SMAN 2 Merbau diresmikan sebagai Sekolah Menengah Atas pada tahun 2004. Ketika itu namanya adalah SMAS Kudap yang dipimpin oleh Zulfan.S, A.Ma.Pd. dari tahun 2004 sampai tahun 2007. dari tahun 2007 sampai sekarang SMAN 2 Merbau dipimpin oleh Nursyamsi, S.Pd.M.M.

Seiring dengan berjalannya waktu dan tentunya dengan semangat kemajuan para pemimpin dan dukungan dari masyarakat, SMAN 2 Merbau yang dulunya menumpang digedung SMPN 4 Merbau sekarang sudah memiliki gedung sendiri yang berlokasi di Jalan Husni Thamrin no.01 Kudap dan sekarang sudah lebih maju dari tahun-tahun sebelumnya.

##### **2. Visi dan Misi Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Merbau.**

###### **a. Visi Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Merbau.**

Tergalinya manusia yang berkualitas dan berpotensi di bidang IPTEK dan IMTAQ.

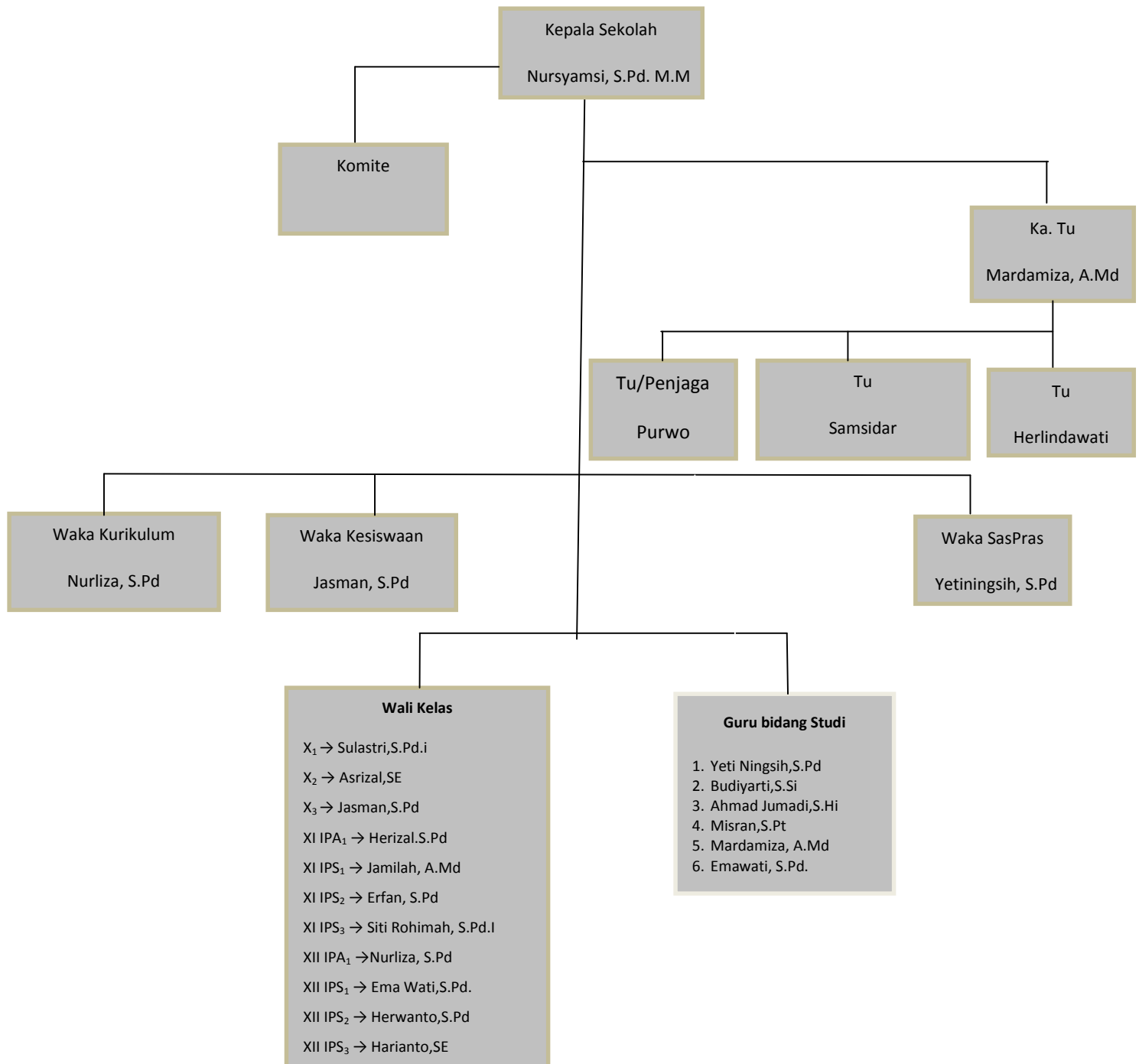
###### **b. Misi Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Merbau.**

- 1) Membentuk siswa berakhlak mulia dan berkepribadian.
- 2) Membangkit semangat belajar yang Efektif dan Efisien.
- 3) Menumbuh kembangkan minat membaca.

- 4) Menumbuh kembangkan berfikir logis, kritis dan kreatif.
- 5) Menumbuh kembangkan minat dan bakat melalui ekstrakurikuler.

### 3. Struktur Organisasi

#### Struktur Organisasi SMAN 2 Merbau Tahun Ajaran 2012/2013



#### 4. Kurikulum

Kurikulum bertugas membantu dan bertanggung jawab kepada kepala sekolah dalam :

- a. Menyusun program mengajar
- b. Menyusun dan menjabarkan kalender pendidikan
- c. Menyusun pembagian tugas guru dan jadwal pembelajaran
- d. Menyusun jadwal evaluasi belajar dan pelaksanaan ujian akhir

Menerapkan

- e. Kriteria persyaratan kenaikan kelas dan ketamatan
- f. Mengatur jadwal penerimaan lapor dan STTB
- g. Mengkoordinasikan, menyusun dan mengarahkan penyusunan kelengkapan mengajar
- h. Mengatur pelaksanaan program perbaikan dan pengayaan
- i. Mengatur pengembangan MGMP/MGBP Dan Koordinator mata pelajaran
- j. Melakukan supervisi administrasi akademis
- k. Melakukan pengarsipan program kurikulum
- l. Penyusunan laporan secara berkala

## **5. Sumber Daya Manusia**

### **a. Pimpinan**

Kepala sekolah atau pimpinan merupakan jabatan tertinggi memimpin sekolah. Kepala sekolah bertanggung jawab penuh atas sekolah yang dipimpinnya dan berperan sebagai penanggung jawab. Adapun tugas pokok kepala sekolah adalah sebagai berikut :

- 1) Kepala sekolah sebagai edukator yang melaksanakan proses pembelajaran secara efektif dan efisien.
- 2) Kepala sekolah sebagai manajerial
  - a) Menyusun perencanaan
  - b) Mengorganisasi kegiatan
  - c) Melaksanakan pengawasan
  - d) Mengambil keputusan
  - e) Mengatur proses belajar dan mengajar
  - f) Mengatur administrasi
  - g) Melakukan evaluasi terhadap kegiatan
  - h) Mengatur OSIS
  - i) Menentukan kebijakan
  - j) Mengadakan rapat
  - k) Mengatur hubungan sekolah dan masyarakat, serta instansi lainnya.

3) Kepala sekolah sebagai Administrator bertugas menyelenggarakan

- a) Perencanaan
- b) Pengorganisasian
- c) Pengarahan
- d) Pengkoordinasian
- e) Pengawasan keuangan
- f) Ketatausahaan
- g) Perpustakaan
- h) Kurikulum
- i) Laboratorium
- j) Pengawasan
- k) Kesiswaan
- l) Bimbingan konseling
- m) Unit Kesehatan sekolah
- n) Media dan 6K

Adapun SMAN 2 Merbau sekarang dipimpin oleh:

Nama : Nursyamsi, S.Pd. MM

TTL : Selat Panjang, 5 Agustus 1964

Agama : Islam

Alamat : Jl. Pasar Baru, Selat Panjang Kecamatan

Tebing Tinggi

Pendidikan Terakhir: S2

b. Tenaga Pengajar

Pada umumnya Guru yang bertugas mengajar di SMAN 2 Merbau adalah lulusan Strata 1 (S1), akan tetapi tidak semuanya alumni keguruan. Adapun guru-guru bertanggung jawab kepada Kepala sekolah dan mempunyai tugas melaksanakan kegiatan proses belajar mengajar secara efektif dan efisien.

Tugas dan tanggung jawab guru meliputi :

- 1) Membuat prangkat program pengajaran, program tahunan/ semester, program satuan pembelajaran, program rancangan pembelajaran dan mingguan guru.
- 2) Melaksanakan kegiatan pembelajaran.
- 3) Melaksanakan kegiatan penilaian proses belajar, ulangan harian, ulngan umum dan ujian akhir.
- 4) Menyusun dan melaksanakan program perbaikan dan pengawasan.
- 5) Mengisi daftar nilai siswa
- 6) Melaksanakan kegiatan bimbingan (pengimbasan pengetahuan) kepada guru lain dalam proses KBM
- 7) Membuat alat pelajaran/ alat peraga
- 8) Menumbuh kembangkan sikap menghargai karya seni
- 9) Mengikuti kegiatan pengembangan dan permasyarakatan kurikulum.
- 10) Melaksanakan tugas tertentu dari sekolah



Adapun Tenaga Pengajar di SMAN 2 Merbau dapat dilihat pada tabel IV.1 sebagai berikut :

**TABEL IV.1**  
**TENAGA PENGAJAR SMAN 2 MERBAU**

<b>No.</b>	<b>Nama Guru</b>	<b>Jabatan</b>
1.	Nursyamsi,S.Pd,MM.	Kepala Sekolah/Guru Bahasa Inggris
2.	Nurliza,S.Pd.	Waka Kurikulum/Guru Fisika dan Kimia
3.	Jasman,S.Pd.	Waka Kesiswaan/Guru Bahasa Indonesia dan BDR
4.	Yeti Ningsih,S.Pd.	Waka Saspras/Guru Bahasa Indinesia dan BDR
5.	Herizal, S.Pd.	Guru Ekonomi
6.	Asrizal,SE.	Guru Sosiologi
7.	Harianto,SE.	Guru Geografi
8.	Budiyarti,S.Si.	Guru Matematika dan Kimia
9.	Ahmad Jumadi,S.Hi.	Guru Kewarganegaraan
10.	Misran,S.Pt.	Guru Biologi
11.	Jamilah,A.Md.	Guru TIK dan Sejarah
12.	Sulastri,S.Pd.I.	Guru Agama dan B. Arab
13.	Siti Rohimah,S.Pd.I.	Guru Bahasa Inggris dan KTKS
14.	Herwanto,S.Pd.	Guru Penjas dan BP/BK
15.	Erfan,S.Pd.	Guru Bahasa Inggris dan Penjas
16.	Ema Wati,S.Pd.	Guru Matematika dan Bahasa Arab
17.	Mardamiza, A.Md.	Guru TIK

*Sumber: Tata Usaha SMA Negeri 2 Merbau*

c. Tenaga Administrasi

Tenaga Administrasi atau dikenal dengan bidang ketatausahaan sekolah bertanggung jawab kepada kepala sekolah dan mempunyai tugas melaksanakan ketatausahaan di sekolah meliputi kegiatan-kegiatan sebagai berikut :

- a. Menyusun program tata usaha sekolah
  - b. Mengelola keuangan sekolah
  - c. Mengurus administrasi dan ketenagaan dan siswa
  - d. Membina dan pengembangan karier pegawai tata usaha sekolah
  - e. Menyusun administrasi perlengkapan sekolah
  - f. Menyusun dan menyajikan data/ statistik Sekolah
  - g. Mengkoordinasikan dan melaksanakan program 6 K
  - h. Menyusun berbagai Laporan adminintrasi lainnya.
- d. Pustakawan

Pustaka adalah sebuah sarana dan digunakan sebagai tempat baca, peminjaman buku dan menimba ilmu pengetahuan.

Kepala Urusan Perpustakaan : Yetiningsih, S.Pd

- e. Siswa

Siswa juga merupakan aspek penting yang menentukan tingkat keberhasilan dunia pendidikan. Mereka memerlukan bimbingan dan pengarahan yang konsisten menuju titik optimal kemampuannya.

Dari pengertian diatas dapat diartikan sebagai orang yang memerlukan ilmu pengetahuan, bimbingan, dan pengarahan.

Adapun saat ini SMAN 2 Merbau memiliki Jumlah siswa seperti pada tabel IV.2 sebagai Berikut :

**TABEL IV.2**  
**JUMLAH SISWA SMAN 2 MERBAU**

No	Kelas	jenis kelamin		jumlah keseluruhan
		Laki-Laki	Perempuan	
1	X <sub>1</sub>	17	22	39
2	X <sub>2</sub>	16	20	36
3	X <sub>3</sub>	15	21	36
4	XI IPA <sub>1</sub>	6	28	34
5	XI IPS <sub>1</sub>	20	15	35
6	XI IPS <sub>2</sub>	15	17	32
7	XI IPS <sub>3</sub>	21	11	32
8	XII IPA <sub>1</sub>	10	20	30
9	XII IPS <sub>1</sub>	11	23	34
10	XII IPS <sub>2</sub>	13	21	34
11	XII IPS <sub>3</sub>	10	24	34
Total Siswa		154	222	376

*Sumber: Tata Usaha SMA Negeri 2 Merbau, September 2012*

## **B. Penyajian Data**

Sebagai mana yang telah dikemukakan pada Bab I bahwa penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Treffinger* terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas XII IPS SMAN 2 Merbau.

Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Treffinger* ini, sebelumnya telah didahului dengan diadakannya pretes pada seluruh kelas XII IPS. Pretes ini diadakan pada tanggal 31 Agustus 2012. Pada Bab ini disajikan hasil penelitian dan pembahasan, namun terlebih dahulu disajikan deskripsi pelaksanaan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Treffinger*.

Adapun deskripsi pelaksanaan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Treffinger* pada kelompok eksperimen, dijelaskan sebagai berikut:

### **1. Pertemuan Pertama**

Pertemuan pertama dilakukan pada tanggal 03 September 2012. Materi yang dipelajari adalah barisan dan deret bilangan.

Kegiatan awal, peneliti memulai pembelajaran dengan memberitahukan materi pembelajaran pada hari itu, menyampaikan indikator, tujuan pembelajaran, memotivasi siswa dengan cara menanyakan apa yang diketahui oleh siswa tentang barisan dan deret dan menjelaskan model pembelajaran yang digunakan yaitu model pembelajaran *treffinger*. Kemudian para siswa duduk berkelompok sesuai yang ditentukan oleh peneliti. Dimana setiap kelompok terdiri dari kemampuan yang heterogen. Kemudian Peneliti membagikan LKS-1 (Lampiran C<sub>1</sub>) kepada siswa.

Pada kegiatan inti, peneliti memulai dengan menerapkan tahap pengembangan fungsi divergen yaitu dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan terbuka kepada siswa, setelah itu guru menerapkan tahap kedua yaitu tahap pengembangan berfikir dan merasakan secara lebih kompleks yaitu guru mengajak siswa untuk meluaskan pemikiran mereka dan berperan serta dalam kegiatan-kegiatan yang lebih majemuk dan menantang, kemudian tahap ketiga pengembangan keterlibatan dalam tantangan nyata yaitu guru membantu siswa melaksanakan proyek atau

kajian-kajian secara mandiri. Kemudian guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS-1) kepada masing-masing kelompok siswa, kemudian guru menyuruh siswa kepada teman kelompoknya untuk mempelajari LKS yang dibagikan. Peneliti hanya sebagai fasilitator. Kemudian peneliti menanyakan kepada siswa apa kaitan materi dalam kehidupan. Setelah siswa selesai mempelajari materi, peneliti meminta siswa untuk mengerjakan latihan yang ada pada LKS-1 secara mandiri. Kemudian peneliti meminta kepada siswa untuk mendiskusikan hasil jawaban mereka dengan kelompoknya. Setelah itu peneliti menunjuk beberapa perwakilan dari kelompok yang ada untuk menuliskan jawabannya di papan tulis dan menjelaskannya. Selama siswa mempresentasikan hasil diskusinya di depan, siswa yang lain menyimak dan memberikan tanggapan dan pertanyaan dengan baik dan tertib. Peneliti hanya bertugas sebagai mediator yang mengarahkan proses pelaksanaan pembelajaran. Setelah itu, kepada siswa yang tampil dan bertanya diberi pujian dan tambahan nilai.

Kegiatan akhir, peneliti bersama siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari kemudian peneliti memberikan beberapa soal evaluasi diakhir pelajaran. Kemudian siswa mengumpulkan buku latihan dan LKS dan peneliti menutup pelajaran.

## 2. Pertemuan Kedua

Pertemuan kedua dilakukan pada tanggal 04 September 2012. Materi yang dipelajari adalah barisan aritmetika.

Kegiatan awal, peneliti memulai pembelajaran dengan mengajak siswa untuk mengungkapkan kembali tentang apa yang telah dipelajari pada pertemuan yang lalu. Sebelum kegiatan pembelajaran dimulai, peneliti kembali memberitahukan model pembelajaran yang digunakan yaitu model pembelajaran *treffinger* sama dengan pertemuan sebelumnya. Di samping itu, peneliti memotivasi siswa untuk senantiasa bersemangat dan menganggap bahwa matematika itu mudah dan menyenangkan. Kemudian para siswa duduk berkelompok sesuai yang ditentukan oleh peneliti. Dimana setiap kelompok terdiri dari kemampuan yang heterogen. Kemudian Peneliti membagikan LKS-2 (Lampiran C<sub>2</sub>) kepada siswa.

Pada kegiatan inti, peneliti memulai dengan menerapkan tahap pengembangan fungsi divergen yaitu dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan terbuka kepada siswa, setelah itu guru menerapkan tahap kedua yaitu tahap pengembangan berfikir dan merasakan secara lebih kompleks yaitu guru mengajak siswa untuk meluaskan pemikiran mereka dan berperan serta dalam kegiatan-kegiatan yang lebih majemuk dan menantang, kemudian tahap ketiga pengembangan keterlibatan dalam tantangan nyata yaitu guru membantu siswa melaksanakan proyek atau kajian-kajian secara mandiri. Kemudian guru membagikan Lembar Kerja

Siswa (LKS-2) kepada masing-masing kelompok siswa, kemudian guru menyuruh siswa kepada teman kelompoknya untuk mempelajari LKS yang dibagikan. Peneliti hanya sebagai fasilitator. Kemudian peneliti menanyakan kepada siswa apa kaitan materi dalam kehidupan. Setelah siswa selesai mempelajari materi, peneliti meminta siswa untuk mengerjakan latihan yang ada pada LKS-2 secara mandiri. Kemudian peneliti meminta kepada siswa untuk mendiskusikan hasil jawaban mereka dengan kelompoknya. Setelah itu peneliti menunjuk beberapa perwakilan dari kelompok yang ada untuk menuliskan jawabannya di papan tulis dan menjelaskannya. Selama siswa mempresentasikan hasil diskusinya di depan, siswa yang lain menyimak dan memberikan tanggapan dan pertanyaan dengan baik dan tertib. Peneliti hanya bertugas sebagai mediator yang mengarahkan proses pelaksanaan pembelajaran. Setelah itu, kepada siswa yang tampil dan bertanya diberi pujian dan tambahan nilai.

Kegiatan akhir, peneliti bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari, peneliti dan siswa melakukan refleksi, kemudian peneliti memberikan satu soal evaluasi. Kemudian siswa mengumpulkan latihan dan LKS-2 dan peneliti menutup pelajaran.

Pada pertemuan ini ada satu orang siswa yang ditunjuk untuk menuliskan jawabannya di papan tulis tetapi tidak mau, dan sebagian siswa yang mau menjelaskan jawabannya sewaktu maju ke depan.

### 3. Pertemuan Ketiga

Pertemuan ketiga dilakukan pada tanggal 10 September 2012. Materi yang dipelajari adalah deret aritmetika.

Kegiatan awal, peneliti memulai pembelajaran dengan mengajak siswa untuk mengungkapkan kembali tentang apa yang telah dipelajari pada pertemuan yang lalu. Di samping itu, peneliti memotivasi siswa untuk senantiasa bersemangat dalam belajar. Peneliti membagikan LKS-3 (Lampiran C<sub>3</sub>) kepada siswa.

Pada kegiatan inti, peneliti memulai dengan menerapkan tahap pengembangan fungsi divergen yaitu dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan terbuka kepada siswa, setelah itu guru menerapkan tahap kedua yaitu tahap pengembangan berfikir dan merasakan secara lebih kompleks yaitu guru mengajak siswa untuk meluaskan pemikiran mereka dan berperan serta dalam kegiatan-kegiatan yang lebih majemuk dan menantang, kemudian tahap ketiga pengembangan keterlibatan dalam tantangan nyata yaitu guru membantu siswa melaksanakan proyek atau kajian-kajian secara mandiri. Kemudian guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS-3) kepada masing-masing kelompok siswa, kemudian guru menyuruh siswa kepada teman kelompoknya untuk mempelajari LKS yang dibagikan. Peneliti hanya sebagai fasilitator. Kemudian peneliti menanyakan kepada siswa apa kaitan materi dalam kehidupan. Setelah siswa selesai mempelajari materi, peneliti meminta siswa untuk mengerjakan latihan yang ada pada LKS-3 secara mandiri. Kemudian



peneliti meminta kepada siswa untuk mendiskusikan hasil jawaban mereka dengan kelompoknya. Setelah itu peneliti menunjuk beberapa perwakilan dari kelompok yang ada untuk menuliskan jawabannya di papan tulis dan menjelaskannya. Selama siswa mempresentasikan hasil diskusinya di depan, siswa yang lain menyimak dan memberikan tanggapan dan pertanyaan dengan baik dan tertib. Peneliti hanya bertugas sebagai mediator yang mengarahkan proses pelaksanaan pembelajaran. Setelah itu, kepada siswa yang tampil dan bertanya diberi pujian dan tambahan nilai.

Kegiatan akhir, peneliti bersama siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari kemudian peneliti memberikan soal evaluasi. Kemudian siswa mengumpulkan latihan dan LKS-3 dan peneliti menutup pelajaran.

Pada pertemuan ini siswa terlihat aktif, dan banyak siswa yang ingin maju ke depan. Siswa yang tidak maju banyak yang menanggapi jawaban temannya yang maju ke depan.

#### **4. Pertemuan Keempat**

Pertemuan keempat dilakukan pada tanggal 11 September 2012. Materi yang dipelajari adalah barisan geometri.

Kegiatan awal, peneliti memulai pembelajaran dengan mengajak siswa untuk mengungkapkan kembali tentang apa yang telah dipelajari pada pertemuan yang lalu. Di samping itu, peneliti memotivasi siswa untuk senantiasa bersemangat. Kemudian peneliti membagikan LKS-4 (Lampiran C<sub>4</sub>) pada siswa.

Pada kegiatan inti, peneliti memulai dengan menerapkan tahap pengembangan fungsi divergen yaitu dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan terbuka kepada siswa, setelah itu guru menerapkan tahap kedua yaitu tahap pengembangan berfikir dan merasakan secara lebih kompleks yaitu guru mengajak siswa untuk meluaskan pemikiran mereka dan berperan serta dalam kegiatan-kegiatan yang lebih majemuk dan menantang, kemudian tahap ketiga pengembangan keterlibatan dalam tantangan nyata yaitu guru membantu siswa melaksanakan proyek atau kajian-kajian secara mandiri. Kemudian guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS-4) kepada masing-masing kelompok siswa, kemudian guru menyuruh siswa kepada teman kelompoknya untuk mempelajari LKS yang dibagikan. Peneliti hanya sebagai fasilitator. Kemudian peneliti menanyakan kepada siswa apa kaitan materi dalam kehidupan. Setelah siswa selesai mempelajari materi, peneliti meminta siswa untuk mengerjakan latihan yang ada pada LKS-4 secara mandiri. Kemudian peneliti meminta kepada siswa untuk mendiskusikan hasil jawaban mereka dengan kelompoknya. Setelah itu peneliti menunjuk beberapa perwakilan dari kelompok yang ada untuk menuliskan jawabannya di papan tulis dan menjelaskannya. Selama siswa mempresentasikan hasil diskusinya di depan, siswa yang lain menyimak dan memberikan tanggapan dan pertanyaan dengan baik dan tertib. Peneliti hanya bertugas sebagai mediator yang mengarahkan proses pelaksanaan pembelajaran. Setelah

itu, kepada siswa yang tampil dan bertanya diberi pujian dan tambahan nilai.

Kegiatan akhir, peneliti bersama siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari kemudian peneliti memberikan soal evaluasi. Kemudian siswa mengumpulkan latihan dan LKS-4 dan peneliti menutup pelajaran.

Pada pertemuan ini siswa terlihat aktif dan bersemangat dalam mengerjakan soal dan menanggapi jawaban temannya yang maju ke depan. Banyak siswa yang sudah beberapa kali maju dari pertemuan sebelumnya ingin maju lagi untuk mengerjakan latihan yang diberikan.

## **5. Pertemuan Kelima**

Pertemuan kelima dilakukan pada tanggal 17 September 2012. Dan melanjutkan materi yang dipelajari adalah deret geometri.

Kegiatan awal, peneliti memulai pembelajaran dengan mengajak siswa untuk mengungkapkan kembali tentang apa yang telah dipelajari pada pertemuan yang lalu. Di samping itu, peneliti memotivasi siswa untuk senantiasa bersemangat. Kemudian peneliti membagikan LKS-5 (Lampiran C<sub>5</sub>) pada siswa.

Pada kegiatan inti, peneliti memulai dengan menerapkan tahap pengembangan fungsi divergen yaitu dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan terbuka kepada siswa, setelah itu guru menerapkan tahap kedua yaitu tahap pengembangan berfikir dan merasakan secara lebih kompleks yaitu guru mengajak siswa untuk meluaskan pemikiran mereka dan

berperan serta dalam kegiatan-kegiatan yang lebih majemuk dan menantang, kemudian tahap ketiga pengembangan keterlibatan dalam tantangan nyata yaitu guru membantu siswa melaksanakan proyek atau kajian-kajian secara mandiri. Kemudian guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS-5) kepada masing-masing kelompok siswa, kemudian guru menyuruh siswa kepada teman kelompoknya untuk mempelajari LKS yang dibagikan. Peneliti hanya sebagai fasilitator. Kemudian peneliti menanyakan kepada siswa apa kaitan materi dalam kehidupan. Setelah siswa selesai mempelajari materi, peneliti meminta siswa untuk mengerjakan latihan yang ada pada LKS-5 secara mandiri. Kemudian peneliti meminta kepada siswa untuk mendiskusikan hasil jawaban mereka dengan kelompoknya. Setelah itu peneliti menunjuk beberapa perwakilan dari kelompok yang ada untuk menuliskan jawabannya di papan tulis dan menjelaskannya. Selama siswa mempresentasikan hasil diskusinya di depan, siswa yang lain menyimak dan memberikan tanggapan dan pertanyaan dengan baik dan tertib. Peneliti hanya bertugas sebagai mediator yang mengarahkan proses pelaksanaan pembelajaran. Setelah itu, kepada siswa yang tampil dan bertanya diberi pujian dan tambahan nilai.

Kegiatan akhir, peneliti bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari kemudian peneliti menginformasikan bahwa pertemuan yang akan datang akan dilakukan postes, peneliti membagikan kisi-kisi soal postes, kemudian peneliti menutup pelajaran.

Pada pertemuan ini siswa terlihat aktif dan bersemangat dalam mengerjakan latihan dan banyak siswa yang ingin maju ke depan, serta siswa yang maju mau menjelaskan jawabannya.

## **6. Pertemuan Keenam**

Pertemuan keenam dilakukan pada tanggal 18 September 2012. Pada pertemuan ini peneliti mengadakan tes untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa. Tes ini dilaksanakan selama 2 x 40 menit dengan jumlah soal 7 butir sebagaimana yang terlampir pada Lampiran F. Lembar soal dan lembar jawaban disediakan oleh peneliti.

Sebelumnya tes dilaksanakan peneliti menyuruh siswa untuk menuliskan nama, kelas, dan mata pelajaran pada lembar jawaban mereka masing-masing. Kemudian, sebelum menjawab, bacalah terlebih dahulu petunjuk umum pada lembar pertanyaan. Pelaksanaan tes berjalan dengan baik dan tertib. Dalam pelaksanaan tes peneliti berkeliling mengontrol pelaksanaan tes. Siswa tampak semangat mengerjakan soal-soal pada lembar jawaban tetapi ada beberapa siswa yang berusaha melihat hasil kerja temannya. Dalam hal ini, peneliti memberikan sedikit teguran dengan tujuan agar siswa tersebut tertib dan tidak mengganggu konsentrasi teman-temannya.

## C. Analisis Data

Pada Sub Bab ini disajikan hasil penelitian yang mencakup tingkat pemahaman konsep matematika siswa. Perbedaan tingkat pemahaman konsep matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Treffinger* dan pembelajaran konvensional.

Pada bagian ini akan dibahas mengenai kemampuan awal, kemampuan akhir dan peningkatan pemahaman konsep matematika siswa. Selanjutnya disajikan hasil penelitian sebagai berikut:

### 1. Kemampuan Awal

#### Hasil Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas yang peneliti lakukan adalah dari hasil nilai pretessiswa kelas XII IPS yang terdiri dari 3 kelas. Uji homogenitas ini dilakukan dengan uji Bartlett. Ternyata setelah dilakukan pengujian, 3 kelas ini terbukti homogen. Karena ke 3 kelas tersebut homogen maka Peneliti mengambil 2 kelas secara acak untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun yang menjadi kelas eksperimen adalah kelas XII IPS.1 dan kelas XII IPS.2 sebagai kelas kontrol. Berikut ini ditampilkan hasil dari uji homogenitas dari 3 kelas.

**TABEL IV.3**  
**TABEL UJI HOMOGENITAS BARTLET**

No.	Sampel	N	Mean	Dk = N – 1	Si	Log Si	Dk.Log Si
1	XII IPS.1	34	21,765	33	10,564	1,024	33,792
2	XII IPS.2	34	21,471	33	9,589	0,982	32,406
3	XII IPS.3	34	21,176	33	9,931	0,997	32,901
				99			99,099

$$S = 10,028$$

$$B = 99,219$$

$$X_{hitung}^2 = 0,276$$

Bandingkan  $X_{hitung}^2$  dengan  $X_{tabel}^2$  untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan (dk) =  $k - 1 = 3 - 1 = 2$ , maka dicari pada tabel Chi Kuadrat didapat  $X_{tabel}^2 \approx 5,991$

Perhitungan selengkapnya ada pada LampiranI.

## 2. Kemampuan Akhir

### a) Uji Normalitas

Kemampuan akhir siswa dilihat berdasarkan skor postes dari kedua kelas penelitian yaitu kelas eksperimen yang mengikuti pembelajaran dengan model *Treffinger* dan kelompok control dengan pembelajaran secara konvensional. Selanjutnya skor postes diolah dengan menggunakan uji *Lilifors*. Hasil pengujian normalitas bagi skor postes untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selengkapnya dapat dilihat pada hasil rangkuman pada Tabel IV.4

**TABEL IV. 4**  
**UJI NORMALITAS**

Kelas	$L_{hitung}$	$L_{tabel}$	Kriteria
Eksperimen	0,0871	0.1519	Normal
Kontrol	0.1423	0.1519	Normal

erdasarkan hasil penelitian, dapat diamati bahwa nilai  $L_{hitung}$  kelas eksperimen sebesar 0,0871 sedangkan untuk nilai  $L_{hitung}$  kelas kontrol sebesar 0,1123. Harga  $L_{tabel}$  dalam taraf signifikansi 5% untuk kelas eksperimen adalah 0,1519 dan kelas kontrol 0.1519. Dengan demikian  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka dapat dikatakan bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran K.

#### **b) Uji Homogenitas**

Selanjutnya skor postes diolah dengan menggunakan uji F. Hasil pengujian homogenitas bagi skor postes untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen. Selengkapnya dapat dilihat pada hasil rangkuman pada Tabel IV.5

**TABEL IV.5**  
**HOMOGENITAS POSTES**

$F_{hitung}$	Df	$F_{tabel} 5\%$	Kriteria
1,349	66	1,82	Homogen

Dari tabel IV.5 di atas, maka varians untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diperoleh adalah lebih kecil dari taraf signifikan 5%, dengan  $F_{hitung} < F_{tabel}$  atau  $1,349 < 1,82$  maka varians-variens adalah homogen. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran L.



### 3. Analisis Instrumen

Instrumen dalam penelitian ini adalah soal yang digunakan untuk postes dengan soal berbentuk essay. Sebelum digunakan sebagai instrumen dalam penelitian ini, soal diuji cobakan terlebih dahulu. Hasil uji coba soal kemudian dianalisis untuk mengetahui daya pembeda, tingkat kesukaran, validitas, dan reliabilitas soal.

#### a. Daya Pembeda Soal

Daya pembeda untuk soal uji coba tes pemahaman konsep dapat disajikan pada Tabel IV.6:

**TABEL IV. 6**  
**ANALISIS DAYA PEMBEDA**

Nomor Soal	Daya Pembeda	Interpretasi Daya Pembeda
1	0,43	Baik Sekali
2	0,51	Baik Sekali
3	0,52	Baik Sekali
4	0,72	Baik Sekali
5	0,58	Baik Sekali
6	0,48	Baik Sekali
7	0,56	Baik Sekali

Dari Tabel IV.6 dapat disimpulkan bahwa dari tujuh soal tes tersebut semua soal mempunyai tingkat daya pembeda baik sekali. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran F<sub>3</sub>.

### b. Tingkat kesukaran Soal

Tingkat kesukaran untuk soal uji coba tes pemahaman konsep dapat disajikan pada tabel IV.7:

**TABEL IV. 7**  
**ANALISIS TINGKAT KESUKARAN**

Nomor Soal	Tingkat Kesukaran	Interpretasi Tingkat Kesukaran
1	0,50	Sedang
2	0,47	Sedang
3	0,70	Sedang
4	0,56	Sedang
5	0,65	Sedang
6	0,37	Sedang
7	0,32	Sedang

Dari tabel IV.6 dapat disimpulkan bahwa dari tujuh soal tes tersebut semua soal mempunyai tingkat kesukaran yang sedang. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran F<sub>3</sub>.

### c. Validitas Butir Soal

Hasil uji coba tes soal pada pokok bahasan barisan dan deret dengan jumlah soal uji coba sebanyak 7 soal. Hasil analisis yang telah dilakukan diperoleh 7 soal valid (semua soal valid) karena soal tersebut sesuai dengan indikator pada penelitian ini yang terangkum pada Tabel IV.8:

**TABEL IV. 8**  
**RANGKUMAN UJI COBA VALIDITAS SOAL**

Nomor Soal	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Keterangan
1	7,109	1,701	Valid
2	10,385	1,701	Valid
3	5,877	1,701	Valid
4	10,924	1,701	Valid
5	9,568	1,701	Valid
6	7,727	1,701	Valid
7	7,825	1,701	Valid

Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran F<sub>4</sub>.

#### **d. Reliabilitas Soal**

Berdasarkan hasil analisis uji coba soal yang telah dilakukan dengan menggunakan rumus metode *alpha cronbach* diperoleh nilai reliabilitas seluruh tes adalah 0,91 ( $r_{11} = 0,91$ ) yang berarti bahwa tes mempunyai reliabilitas sangat tinggi. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran F<sub>5</sub>.

#### 4. Uji Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk menguji kesamaan rata-rata menggunakan rumus uji-t. untuk menganalisis tes dengan menggunakan rumus koefisien korelasi maka rumus yang digunakan adalah:

$$r_{XY} = \frac{n(\sum XY) - \sum X \times \sum Y}{\sqrt{\{n \times \sum X^2 - (\sum X)^2\} \times \{n \times \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Analisis selengkapnya dapat dilihat pada Tabel IV.6.

**TABEL IV.9**  
**PERHITUNGAN PPM**

Kelas	$r_{xy}$	KP (%)	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Ho
Eksperimen Kontrol	0,37	14%	2,25	1,697	Tolak

Dari Tabel IV.6, dapat diambil keputusan yang dilakukan dengan cara membandingkan nilai  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$ , dengan kaidah pengujian sebagai berikut:

Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka tolak  $H_0$  artinya signifikan dan

$t_{hitung} \leq t_{tabel}$ , terima  $H_0$  artinya tidak signifikan

Nilai  $t_{hitung} = 2,25$  berarti bahwa  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  pada  $\alpha = 0,05$  dan  $n = 34$ , uji satu pihak,  $dk = n - 2 = 34 - 2 = 32$  sehingga diperoleh  $t_{tabel} = 1,697$ . Ternyata  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , atau  $2,25 > 1,679$ , maka  $H_0$  ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh

penggunaan model pembelajaran *Treffinger* terhadap pemahaman konsep matematika siswa.

Untuk mengetahui besarnya pengaruh pemahaman konsep matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *Treffinger* adalah sebagai berikut:

$$r_{xy} = 0,37$$

$$KP = r^2 \times 100\%$$

$$KP = 0,37^2 \times 100\%$$

$$KP = 14\%$$

Jadi, besarnya pengaruh pemahaman konsep matematika siswa menggunakan model pembelajaran *Treffinger* adalah sebesar 14 %. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran M.

## 5. Aktifitas Guru dan Siswa

### a) Aktifitas Guru

Pertemuan pertama sampai dengan pertemuan kelima, bagi peneliti tidak ada kendala yang berarti. Pembelajaran dengan menggunakan model *Treffinger* dapat terlaksanakan. Tiap pertemuan diawali dengan memberitahukan materi pembelajaran yang akan dipelajari, menjelaskan tujuan pelajaran serta memberitahukan bahwa model pembelajaran yang akan dilaksanakan adalah model pembelajaran *Treffinger*, dan memotivasi siswa untuk belajar.

Setelah itu peneliti membagi siswa berdasarkan kelompok heterogen, tiap kelompok beranggotakan 4-6 orang. Kemudian peneliti membagikan LKS kepada siswa. Peneliti meminta siswa mempelajari materi yang ada pada LKS, disini peneliti hanya sebagai fasilitator. Setelah siswa selesai mempelajari materi, peneliti menyuruh siswa untuk mengerjakan latihan yang ada pada LKS. Siswa mengerjakan LKS secara mandiri.

Setelah itu peneliti menyuruh siswa untuk berdiskusi dengan teman pasangannya. Selesai mendiskusikan dalam waktu yang telah ditentukan, peneliti menunjuk perwakilan dari kelompok yang ditunjuk untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas. Peneliti memberikan penghargaan dan tambahan nilai bagi siswa yang hasilnya bagus. Peneliti memberikan kuis untuk mengukur sejauh mana hasil dari proses pembelajaran yang telah dilaksanakan. Diakhir pelajaran peneliti dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi yang sudah dipelajari kemudian peneliti dan siswa melakukan refleksi terhadap apa yang telah dilaksanakan. Peneliti memberikan PR kemudian memberikan pengarahan dan menutup pelajaran. Untuk lebih jelasnya aktifitas guru dapat dilihat pada Lampiran G<sub>1</sub> sampai G<sub>5</sub>.

#### **b) Aktifitas Siswa**

Pada pertemuan pertama ini, sebahagian besar siswa masih bingung dengan perubahan sistem pembelajaran yang terjadi di dalam kelas yang tidak seperti biasanya, Terdapat juga siswa yang bercerita

saat dalam diskusi kelompok, kemudian banyak siswa yang menyerah ketika mereka tidak berhasil mendapatkan jawaban dari masalah yang dihadapi.

Dalam proses pelaksanaan pembelajaran pertemuan kedua ini, masih banyak siswa yang belum terlibat secara aktif dalam mengikuti sistem pembelajaran yang baru ini. Kerja kelompok antar siswa masih belum maksimal terlaksana karena masih ditemui siswa yang hanya menerima saja hasil dari diskusi kelompoknya.

Pada pertemuan ketiga ini, kegiatan pembelajaran yang dilakukan siswa terlihat lebih baik daripada pertemuan sebelumnya walaupun masih terdapat beberapa siswa yang belum terlibat secara aktif dalam mengikuti sistem pembelajaran yang telah ditetapkan. Akan tetapi, siswa yang memiliki kemampuan lemah masih terlihat kesulitan untuk mengikuti model pembelajaran *Treffinger*, sehingga mereka hanya menunggu jawaban dari teman sebelahnya.

Pada pertemuan keempat ini, keadaan sudah membaik, siswa pun bersemangat dalam mengerjakan latihan baik mandiri maupun berkelompok. Dari aktivitas siswa yang diamati, ini berarti siswa termotivasi secara aktif dalam proses pembelajaran dan ini sesuai dengan apa yang diharapkan.

Pada pertemuan kelima, sudah bagus karena siswa sudah terbiasa dengan model pembelajaran *Treffinger*. Siswa aktif selama pembelajaran. Siswa bersemangat untuk maju kedepan menuliskan

jawaban dari kelompoknya masing-masing. Lembar observasi selengkapnya bisa dilihat pada lampiran H<sub>1</sub> sampai H<sub>5</sub>.

#### **D. Pembahasan**

Berdasarkan hasil uji homogenitas dari hasil tes kemampuan awal dengan menggunakan uji bartlett, dapat diketahui bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak mempunyai perbedaan nilai kemampuan awal yang signifikan, sehingga dapat dikatakan bahwa kedua kelompok mempunyai keadaan awal yang sama. Dari uji hipotesis setelah diberi perlakuan yang berbeda dalam proses pembelajaran, yaitu kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Treffinger* dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional maka diperoleh  $t_{hitung} = 2,25$  dan lebih besar dari  $t_{tabel} = 1,697$ , yang menunjukkan bahwa adanya pengaruh penggunaan model pembelajaran *Treffinger* terhadap pemahaman konsep matematika siswa pada pokok bahasan barisan dan deret. Hal ini juga terlihat dari besar pengaruh penggunaan model pembelajaran *Treffinger* terhadap pemahaman konsep matematika sebesar 14%. Dengan demikian hasil analisis ini mendukung rumusan masalah yang diajukan yaitu terdapat pengaruh yang signifikan terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas XII IPS.1 SMAN 2 Merbau dengan menggunakan model pembelajaran *Treffinger*.

Berdasarkan hasil observasi dapat dilihat bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *Treffinger* dapat membuat siswa selalu aktif dan kreatif dengan melakukan berbagai kegiatan untuk menguasai bahan pelajaran sepenuhnya. Karena dalam pembelajaran ini siswa lebih aktif, bertanya



dengan siswa yang tampil, berdiskusi dengan siswa lain, menanggapi pertanyaan dan pernyataan, tidak hanya menerima penjelasan dari guru.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan dari hasil penelitian, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan model pembelajaran *treffinger* terhadap pemahaman konsep matematika siswa.
2. Besarnya pengaruh penggunaan model pembelajaran *treffinger* terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas XII IPS SMAN 2 Merbau Kecamatan Merbau Kabupaten Kepulauan Meranti adalah sebesar 14%.

#### **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian, peneliti menyarankan:

1. Untuk siswa yang dapat menguasai model *Treffinger* tahap I dan II lebih cepat, proporsi waktu dan energi dapat dikurangi dan dapat melanjutkan ke tahap III.
2. Sebaiknya guru mengenali siswa-siswa yang memiliki bakat kreatif, karena hanya siswa yang memiliki bakat kreatif yang dapat melanjutkan ke tahap III.
3. Untuk menggunakan model pembelajaran *Treffinger*, sebaiknya guru membuat sebuah scenario dan perencanaan yang matang. Sehingga pembelajaran dapat terjadi secara sistematis sesuai dengan rencana, pemanfaatan waktu yang efektif dan tidak banyak waktu yang terbuang oleh hal-hal yang tidak relevan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). 2006. *Model Penilaian Kelas*, Jakarta: Depdiknas.
- Dimyantidan Mujiono. 2006. *Belajar Dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fitriza, Rozi. 2009. *Penilaian Berbasis Kelas (Classroom Assesment) dalam Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Makalah yang diseminarkan.
- Hartono. 2008. *SPSS 16.0, Analisis Data Statistik dan Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- \_\_\_\_\_. 2008. *Statistika untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Munandar, Utami. 2009. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Riduwan. 2010. *Belajar Mudah Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Riduwan, Akdon. 2010. *Rumus dan Data dalam Aplikasi Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Risnawati. 2008. *Strategi Pembelajaran Matematika*, Pekanbaru: Suska Press.
- Sadirman. A.M. 2004. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rajawali Pers.
- Sanjaya, Wina. 2008. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- \_\_\_\_\_. 2008. *Strategi Pembelajaran*, Jakarta: Kencana.
- Semiawan, Cony. 2004. *Memupuk Bakat dan Kreatifitas Siswa Sekolah Menengah*, Jakarta: Gramedia.
- Setyosari, Punaji. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*, Jakarta: Kencana.

- Slameto.2003. *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: RinekaCipta.
- Soegyarto. 2004. *Statistik Lanjutan*. Jakarta: Rinneka Cipta.
- Sudjana. 2002. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sudjana, Nana. 2004. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Trianto.2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.